Statistische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Schwangerschaftsdauer und meßbaren Reifemerkmalen bei Zwillingen

Barbara Hötte

Aus der I. Frauenklinik der Universität München

Direktor: Prof. Dr. W. Bickenbach

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN SCHWANGERSCHAFTSDAUER UND MESSBAREN REIFEMERKMALEN BEI ZWILLINGEN

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
Barbara H ö t t e
aus Hamm

München 1 9 5 7

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Dr. G. Döring

Dekan: Prof. Dr. W. Büngeler

Tag der mündlichen Prüfung: 26. JUNI 1958

Herrn Privatdozent Dr. G. Döring danke ich für die freundliche Überlassung des Themas.

Referent: Dr. G. Döring

Korreferent: Prof. Dr. W. Bickenbach

INHALTSÜBERSICHT

		Seite
A.	ZWECK DER STATISTISCHEN UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN SCHWANGERSCHAFTSDAUER UND MESSBAREN REIFEMERKMALEN BEI ZWILLINGEN	1
B.	DAS STATISTISCHE MATERIAL UND SEINE AUSWERTUNG	1
	1. Auswahl des Materials	1
	2. Maßstäbe für die Eignung	2
	3. Die Bewertung der gebräuchlichen Reifemerkmale bei der Aufstellung von statistischen Tabellen	3
	4. Auswertung des Materials	5
	a) Erläuterung der Tabellen	5
	b) Berechnung von Mittelwerten und Streuung	5
	c) Gegenüberstellung der hier erhaltenen Ergebnisse mit von R. Holländer und H. Drescher angegebenen Werten	6
C.	ZUSAMMENFASSUNG	8
D.	ANHANG: Tabellen	

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554010_0042

A. ZWECK DER STATISTISCHEN UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN SCHWANGERSCHAFTSDAUER UND MESSBAREN REIFEMERKMALEN BEI ZWILLINGEN.

Stellt man Untersuchungen an über die Beziehungen zwischen Tragzeit und Reifezeichen der Neugeborenen, so tut man es mit dem Ziel, den wahrscheinlichen Reifegrad bei einer bestimmten Schwangerschaftsdauer zu ermitteln, bzw. umgekehrt aus den Reifezeichen auf die Länge der Schwangerschaft Rückschlüsse ziehen zu können, wie sie z.B. die gerichtliche Medizin in Paternitätsprozessen braucht. Zur Feststellung der Vaterschaft bedient sich die gerichtliche Medizin noch anderer Möglichkeiten, z.B. der immer umfangreicher und komplizierter werdenden serologischen Untersuchungen sowie der anthropologischen Untersuchungen oder des genetischen Wirbelsäulenvergleiches nach Kühne. Die beiden letztgenannten Methoden haben gegenüber dem hier angewandten Verfahren den Nachteil, dass sie erst im späteren Lebensalter anwendbar sind.

Man könnte nun einwenden: warum eine Untersuchung des Reifegrades eigens bei Zwillingen? Es gibt genügend derartiges Material über Einlingsgeburten. Dazu ist zu sagen, dass sich die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht einfach auf Zwillingsgeburten anwenden lassen, da im allgemeinen die Tragzeit bei Mehrlingsgeburten unter der von Einlingsgeburten liegt, und ausserdem der Reifegrad dieser Kinder hinter dem von Einlingskindern zurückbleibt.

B. DAS STATISTISCHE MATERIAL UND SEINE AUSWERTUNG.

1. Auswahl des Materials

Um nun ein für die genannten Zwecke brauchbares Ergebnis zu erhalten, war es nötig, ein möglichst umfangreiches Material zusammenzutragen. Das war bei der relativen Seltenheit von Zwillingsgeburten nicht einfach, kommen doch nach Angabe von Wappäus nur auf 89 Einlingsgeburten eine Zwillingsgeburt, und nach Ergebnissen von Hellin und Stöckel entfällt auf je 80 bzw. 90 Einlingsgeburten eine Mehrlingsgeburt.

Das Sammeln eines grossen Materials wurde dadurch erschwert, dass besondere kritische Maßstäbe angelegt werden mussten, die in einem der nächsten Kapitel ausführlicher dargelegt sind.

Um ein möglichst einheitliches Material als Grundlage dieser Arbeit zu haben, musste eine Entbindungsanstalt gewählt werden, die einen Jahresdurchschnitt von etwa 1500 Geburten hat, unter denen dann annähernd zwanzig Zwillingsgeburten sind. Als Grundlage für diese Arbeit diente das Geburtenmaterial der Westfälischen Landesfrauenklinik, Bochum, für dessen Überlassung ich Herrn Professor A d l e r besonderen Dank schulde. Ergänzend wurden die Unterlagen der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Marienhospitals, Hamm, verwandt, deren leitendem Chefarzt, Herrn Dr. med. N a g e l , ich für seine freundliche Unterstützung ebenfalls danke.

Für diese Arbeit wurden die geburtshilflichen Unterlagen der Jahre 1906 - 1956 durchgesehen, wobei sich herausstellte, dass die Zahl der Geburten grossen Schwankungen unterliegt, so dass zum Beispiel die letzten Jahre beider Weltkriege und ebenso die Nachkriegszeiten ein Minimum an Geburten aufwiesen. Ausserdem war ein ständiges Sinken der klinischen Geburtsziffern nach der Jahrhundertwende zu bemerken, was wohl darin seine Ursache hat, dass heute die Hausentbindung immer mehr gegenüber der klinischen Entbindung in den Hintergrund tritt.

2. Maßstäbe für die Eignung

Um das vorhandene geburtshilfliche Material für diese Arbeit verwerten zu können, musste es bestimmten kritischen Maßstäben unterworfen werden. Die Forderungen, die erfüllt sein mussten, bezogen sich einerseits auf die M u t t e r , andererseits auf Angaben über das K i n d .

Bei den Daten über die Mutter kommt es vor allen Dingen auf eine exakte Angabe der Schwangerschaftsdauer an, die sich gewöhnlich errechnet aus dem ersten Tag der letzten Menstruation und dem Geburtstermin. Alle ungenauen oder fragwürdigen Angaben entfallen von vornherein der weiteren Betrachtung. Auch die Angaben über eine letzte schwächerei Periode können nicht verwertet werden, da im Beginn der Schwangerschaft geringe Blutungen noch durchaus physiologisch sind (K n ö r r).

Aber auch die genaue Aussage über die letzte Periode birgt noch als Möglichkeit die unbeabsichtigte und unbewusste falsche Angabe, den Irrtum der Mutter, in sich. Diese Fehlerquelle ist aber nicht zu vermeiden und fällt deshalb nicht so sehr ins Gewicht, da sie durch eine wahrscheinliche Streuung in beide Richtungen von dem angegebenen Datum wieder ausgeglichen wird.

Eine weitere Nivellierung findet dadurch statt, dass in dieser Arbeit die Schwangerschaftsdauer in Dekaden angegeben ist (wie unten weiter ausgeführt wird).

Ein anderes Problem liegt in der Möglichkeit, die Schwangerschaftsdauer nicht, wie oben angegeben, vom ersten Tag der letzten Menstruation aus zu berechnen, sondern vom Datum der Konception auszugehen, also die Schwangerschaftsdauer post menstruationem von der Schwangerschaftsdauer post conceptionem zu unterscheiden. Die letztere wäre theoretisch die beste Möglichkeit zu einer "wahren" Schwangerschaftsdauer zu gelangen. Sie ist aber praktisch nahezu unmöglich, da hierfür gar nicht das entsprechende grosse Material zur Verfügung steht.

Versucht man weiterhin, Menstruation und Konception in eine zeitliche Beziehung zu bringen, so liegt nach Zangenmeister die Ovulation, die das Konceptionsoptimum bietet und deshalb im allgemeinen dem Konceptionstermin gleichgesetzt werden kann, zehn Tage nach dem ersten Tag der letzten Menstruation, während sie nach Knaus - Ogino auf den 15. Tag vor der nächsten Menstruation fällt. Bickenbach errechnete einen Mittelwert von 12, 35 Tagen, so dass man für den praktischen Gebrauch die Tragzeit post conceptionem = Tragzeit post menstruationem - 12 Tage setzen kann.

Was nun die Angaben über das Kind anbetrifft, so musste gefordert werden, dass beide Kinder lebend geboren worden waren, denn die Angaben sind nur dann verwertbar, wenn sich beide Kinder gleichzeitig und unter den gleichen Umständen entwickeln, und nicht ein Kind durch das andere in seiner Entwicklung beeinflusst wird.

3. Die Bewertung der gebräuchlichen Reifemerkmale

Will man den Reifegrad eines Kindes feststellen, so genügt es nicht, ein einzelnes Reifemerkmal herauszugreifen und danach den gesamten Entwicklungsstand des Kindes zu beurteilen. Man muss vielmehr die verschiedenen Reife-

zeichen zusammen betrachten, um ein möglichst genaues Bild zu erhalten. Dabei tut sich die Frage auf, welche Reifezeichen am besten zu verwerten sind, welchen die grösste Bedeutung zukommt, oder ob sie alle untereinander gleichwertig sind. Wir zählen zu den Reifezeichen: das Gewicht, die Länge, den Kopfumfang, worunter man im allgemeinen und auch hier den fronto-occipitalen versteht, die Ausbildung von Hautfarbe und Stimme, Finger- und Fußnägeln, Lanugo, Testes bzw. Labien. Von den hier angeführten Merkmalen sind die drei ersten die wichtigsten, da sie die entscheidende Auskunft über den allgemeinen Entwicklungszustand des Säuglings und damit u.a. auch über seine Lebensfähigkeit geben. Diese drei Grössen sind auch bis zu einem gewissen Grade voneinander abhängig. Ausserdem haben sie den Vorzug, dass sie genau m e s s b a r und damit objektiv und am zuverlässigsten sind.

Demgegenüber treten alle anderen Reifezeichen an Bedeutung zurück, da sie nicht so entscheidend sind für die Allgemeinentwicklung und auch im Gegensatz zu den übrigen Zeichen stehen können. Schliesslich waren sie in den vorhandenen Unterlagen so selten vermerkt, dass aus diesen Angaben keine bindenden Rückschlüsse gezogen werden können. Aus den angeführten Gründen sind deshalb in dieser Arbeit lediglich die Angaben über Gewicht, Körperlänge und Kopfumfang des Kindes verwandt worden.

Nach den gleichen Gesichtspunkten, nämlich diese Reifemerkmale gemeinsam zu bewerten, sind auch die Arbeiten von G ä r t n e r, W e i d e k a m p, D o b m a y e r und H o l l ä n d e r und D r e s c h e r ausgerichtet, wobei W e i d e k a m p und D o b m a y e r ihre Betrachtungen an einem Material von fünfhundert Zwillingsgeburten anstellten. D o b m a y e r brauchte dabei den Begriff des Kopfindex. Er versteht darunter den mathematischen Ausdruck für den Mittelwert der Variabilität der einzelnen Kopfmaße, während H o l l ä n d e r und D r e s c h e r sich lediglich des fronto-occipitalen Kopfumfanges bedienten. Die Wahl zwischen diesen verschiedenen Möglichkeiten bleibt dem Einzelnen überlassen, denn sie führt nicht zu einem wesentlichen Unterschied. Das zuverlässigste Reifezeichen ist in jedem Falle die Körperlänge.

Ein weiteres Problem liegt darin, welchen der möglichen Werte man der Beurteilung zu Grunde legen soll, ob man sich an die Maße des g r ö s s e r e n Zwillings halten soll, wie es L ü d i, W o l f, S t e h l e, H o l l ä n d e r und D r e s c h e r in ihren Arbeiten machten, ob man einen M i t t e l w e r t für beide Zwillingskinder berechnet, wie ihn v. M i k u l i c z - R a d e c k i, H o l l e n w e g e r - M a y r, D i e h e und B r u n n e r angewandt haben, indem

sie den Mittelwert als arithmetisches Mittel gebrauchten, oder ob man, wie es in dieser Arbeit geschieht, die Einzelwerte jedes Zwillingskindes zu Grunde legt. Aber auch dies ist eine Frage, deren Entscheidung jedem Einzelnen überlassen bleibt.

Ganz ausser Acht gelassen wurde bei dieser Beurteilung das Geschlecht der Zwillingskinder.

4. Auswertung des Materials

a) Erläuterung der Tabellen.

Das für diese Arbeit gesammelte Material wurde in den unter D. angeführten Tabellen zusammengefasst, die zugleich als Grundlage für die weiteren Berechnungen dienten. In diesen Tabellen wurde die Dauer der Tragzeit nach Dekaden zu je 10 Tagen geordnet. Diese Zusammenfassung macht zwar das Ergebnis ungenauer, lässt sich aber bei der Grösse des Materials schlecht umgehen. Das Gewicht der Kinder wurde in Gramm angegeben und dabei in Klassen von je 100 g zusammengefasst; Körperlänge und Kopfumfang sind in Zentimetern angegeben. Die Tabelle 4 gibt eine graphische Darstellung der in den Tabellen 1 - 3 rechnerisch ermittelten Werte.

So betrachtet, vermitteln die Tabellen einen Eindruck davon, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Kind bei einer bestimmten Tragzeit einen bestimmten Grad der Reife besitzt, oder umgekehrt lässt sich aus vorhandenen Massen für Gewicht, Körperlänge und Kopfumfang die wahrscheinliche Tragzeit bestimmen. Weiterhin lassen sich aber aus ihnen andere statistische Berechnungen durchführen, von denen hier die Berechnung des Mittelwertes und der Streuung durchgeführt worden sind, da sie, zusammen mit dem Korrelationskoeffizienten, dessen Berechnung aber nur an einem grösseren, zusammengefassten Material Sinn hat und deshalb hier unterlassen wurde, zu den Charakteristika der statistischen Werte zählen. Der Mittelwert gibt uns das arithmetische Mittel der verschiedenen Einzelwerte an, die Streuung, wieweit diese Einzelwerte vom arithmetischen Mittelwert abweichen.

a) Berechnung von Mittelwert und Streuung.

Die Berechnung von Mittelwert und Streuung erfolgte nach Hosemann: "Die Grundlagen der statistischen Methoden für Mediziner und Biologen."

Zur Berechnung der Mittelwerte bedient man sich der Gleichung

$$M_x = A_o \pm \frac{b}{n} \sum_{i=1}^{k} n_i \varphi_i$$

In dieser Gleichung sind

A_o - Klassenmitte mit höchstem n_i-Wert
b - Klassenbreite
n - Gesamtzahl aller Varianten
k - Klasse
i - Veränderliche der Klassen
n_i - Gesamtzahl der Varianten in der Klasse "i"
φ_i - Differenz zwischen Klassenmitte A_i und A_o

Um die Streuung zu berechnen, braucht man folgende Gleichung

$$\sigma_x = \pm b \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} n_i \cdot \varphi_i^2 - n_i \cdot \varphi_i^2}{n-1} - \frac{b^2}{12}}$$

In dieser Gleichung sind

b - Klassenbreite
n - Gesamtzahl aller Varianten
i - Veränderliche der Klassen
n_i - Gesamtzahl der Varianten in der Klasse "i"
- Differenz zwischen Klassenmitte A_i und A_o

Setzt man in diese Gleichungen die aus den Tabellen erhaltenen Werte ein, so kommt man zu folgendem Ergebnis:

Länge	47, 67 cm±	3, 42 cm
Gewicht	2452, 00 g ±	570, 00 g
Kopfumfang	33, 07 cm±	2, 19 cm

c) Gegenüberstellung der hier erhaltenen Ergebnisse mit von R. Holländer und H. Drescher angegebenen Werten.

Um das Ergebnis dieser Berechnungen beurteilen zu können, ist es zweckvoll, es mit schon vorhandenen Angaben zu vergleichen. Zu diesem Zwecke wurde die Arbeit von Holländer und Drescher: "Über die Beziehungen zwi-

schen Schwangerschaftsdauer und Reifezeichen bei Zwillingen" herangezogen. Dabei wurde folgendes festgestellt:

1. Holländer und Drescher machten ihre Untersuchungen an 326 Zwillingsgeburten. Sie nahmen für ihre Berechnungen die Maße des grösseren Zwillingskindes. Die Dauer der Schwangerschaft erstreckte sich von der 28. - 44. Schwangerschaftswoche (= 196. - 308. Tag (Die Umrechnung in Tage geschieht, um den Vergleich zu vereinfachen, da in dieser Arbeit die Tragzeit in Dekaden angegeben ist.)) Dabei war das Maximum an Geburten in der 39. Schwangerschaftswoche (267. - 273. Tag), und auf die 37. - 40. Woche (243. - 273. Tag) entfielen 50,92 % aller Geburten.

   In dieser Arbeit wurden 478 Zwillingsgeburten untersucht. Den Berechnungen wurden die Maße sämtlicher Zwillingskinder zu Grunde gelegt. Die Tragzeit erstreckte sich von >200-330 Tagen. Das Maximum lag in der Zeit vom 271. - 280. Tag und in der Zeit vom 251. - 280. Tag wurden 48,2 % aller Kinder geboren. Abgesehen von einer geringen zeitlichen Verschiebung im Sinne einer Verlängerung der Schwangerschaftsdauer in dieser Arbeit decken sich die Ergebnisse weitgehend.

2. Vergleicht man die Werte miteinander, die innerhalb des 1σ-Streuungsbereiches liegen, so kommt man zu folgendem Ergebnis:

	Holländer und Drescher	eig. Ergebnis
Länge	73,2 %	76,6 %
Gewicht	72,4 %	71,8 %
Kopfumfang	70,0 %	77,5 %

Vergleich der Werte innerhalb des 1σ-Streuungsbereiches.

3. Ein Vergleich der Werte der durchschnittlichen quadratischen Abweichung führt zu folgender Übersicht:

	Holländer und Drescher	eig. Ergebnis
Länge	2, 13 cm	3, 42 cm
Gewicht	366, 00 g	570, 00 g
Kopfumfang	1, 35 cm	2, 19 cm

Vergleich der Werte der durchschnittlichen quadratischen Abweichung.

Vergleicht man die Werte dieser Tabellen miteinander, so stellt man fest, dass die mittlere quadratische Abweichung für alle Maße in dieser Arbeit grösser ist. Das liegt daran, dass Holländer und Drescher ihrer Arbeit nur die Maße des grösseren Zwillingskindes zu Grunde legten und dadurch schon eine bestimmte Auswahl trafen, während in dieser Arbeit die Maße aller Zwillingskinder verwandt wurden und daher die Einzelwerte weiter auseinander liegen.

C. ZUSAMMENFASSUNG

Aus dem Material der Landesfrauenklinik Bochum und des Marienhospitals Hamm aus den Jahren 1906 - 1956 wurden 478 Zwillingsgeburten ausgewählt und untersucht.

Die Schwangerschaftsdauer wurde vom ersten Tag der letzten normal starken Menstruation an gerechnet.

Als Grundlage der Berechnungen dienten die Maße sämtlicher Zwillingskinder.

Die durchschnittliche mittlere quadratische Abweichung beträgt für die einzelnen Maße

Länge 3, 42 cm (Mittelwert: 47, 67 cm)
Gewicht 570, 00 g (Mittelwert: 2452 g)
Kopfumfang 2, 19 cm (Mittelwert: 33, 07 cm).

Innerhalb des 1σ -Streuungsbereiches liegen für

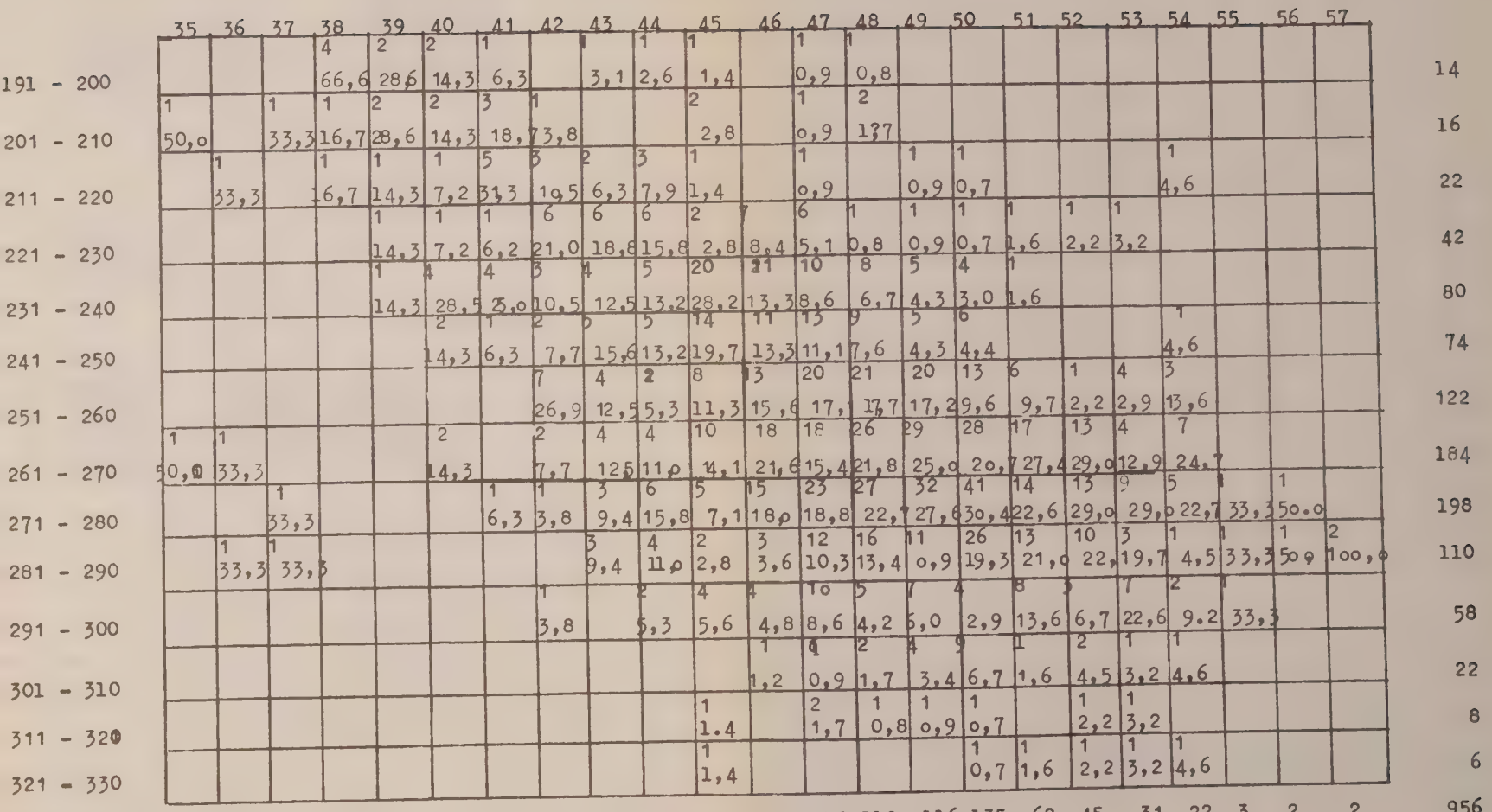
Länge	76, 6 %	
Gewicht	71, 8 %	
Kopfumfang	77, 5 %	aller Zwillingskinder.

LITERATURVERZEICHNIS

Kepp, K.R.:	Zeitschrift für gerichtliche Medizin 1948, Bd. 39
Knörr, K.:	Zentralblatt für Gynäkologie 1953
Bickenbach, W.:	Tragzeitgutachten in A. Ponsoldts Lehrbuch der gerichtlichen Medizin G. Thieme-Verlag, Stuttgart 1950
Holländer, R. und Drescher, H.:	Über die Beziehungen zwischen Schwangerschaftsdauer und Reifezeichen bei Zwillingen (Sonderdruck aus: Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, 140. Bd., 1. Heft)
Lüdi, F.:	Zbl. für Gynäkologie, 1934, Heft 8
Wolf, W.:	Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 1939, Heft 8
Stehle, F.:	Zeitschrift für Geburtshilfe, 1939, Bd. 119
v. Mikulicz-Radecki:	in Lehrbuch für Geburtshilfe von W. Stoeckel
Hosemann, H.:	Die Grundlagen der statist. Methoden für Mediziner und Biologen
Hosemann, H.:	Arch. Gynäkol. 1949, Bd. 176
Hollenweger-Mayr, B:	Zeitschrift für Geburtshilfe, 1951, Bd. 153.

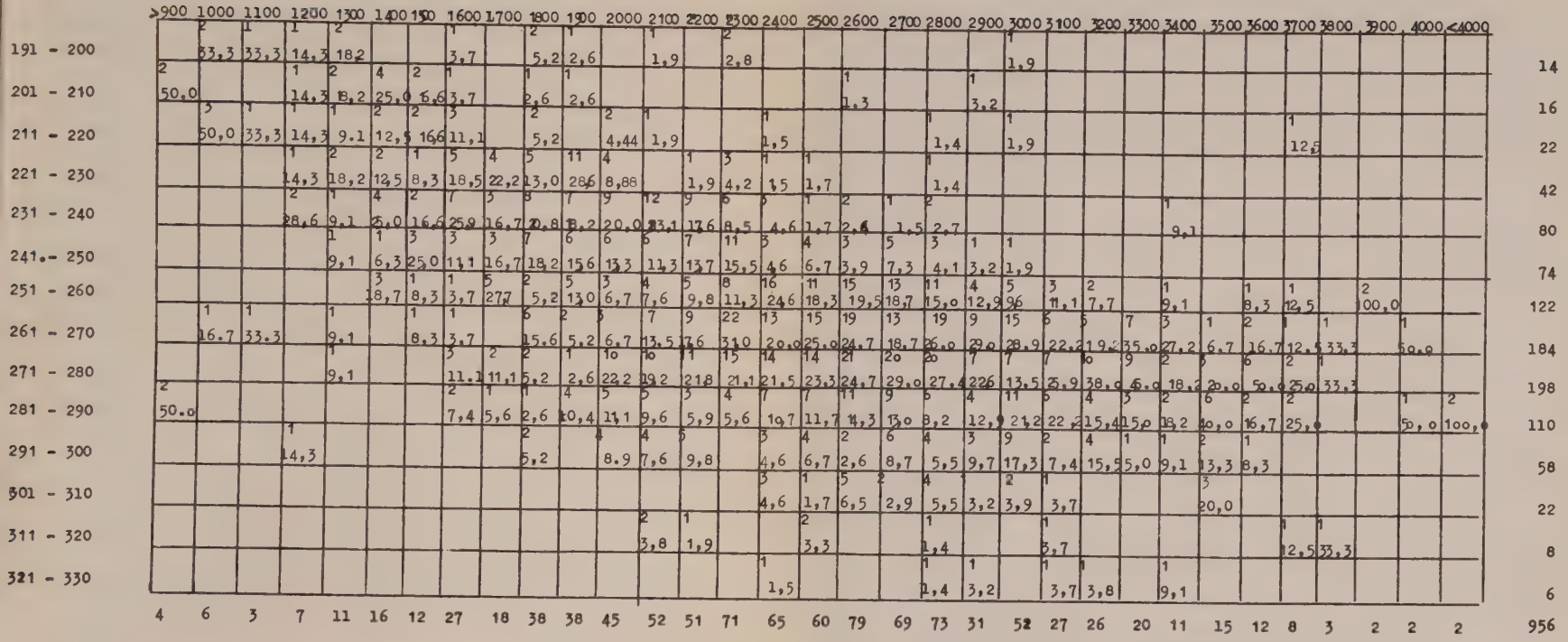
Tab. 1

Länge


35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57
191 - 200
201 - 210
211 - 220
221 - 230
231 - 240
241 - 250
251 - 260
261 - 270
271 - 280
281 - 290
291 - 300
301 - 310
311 - 320
321 - 330
14
16
22
42
80
74
122
184
198
110
58
22
8
6
2 3 3 6 7 14 16 26 32 38 71 83 118 119 116 135 62 45 31 22 3 2 2
956

Gewicht

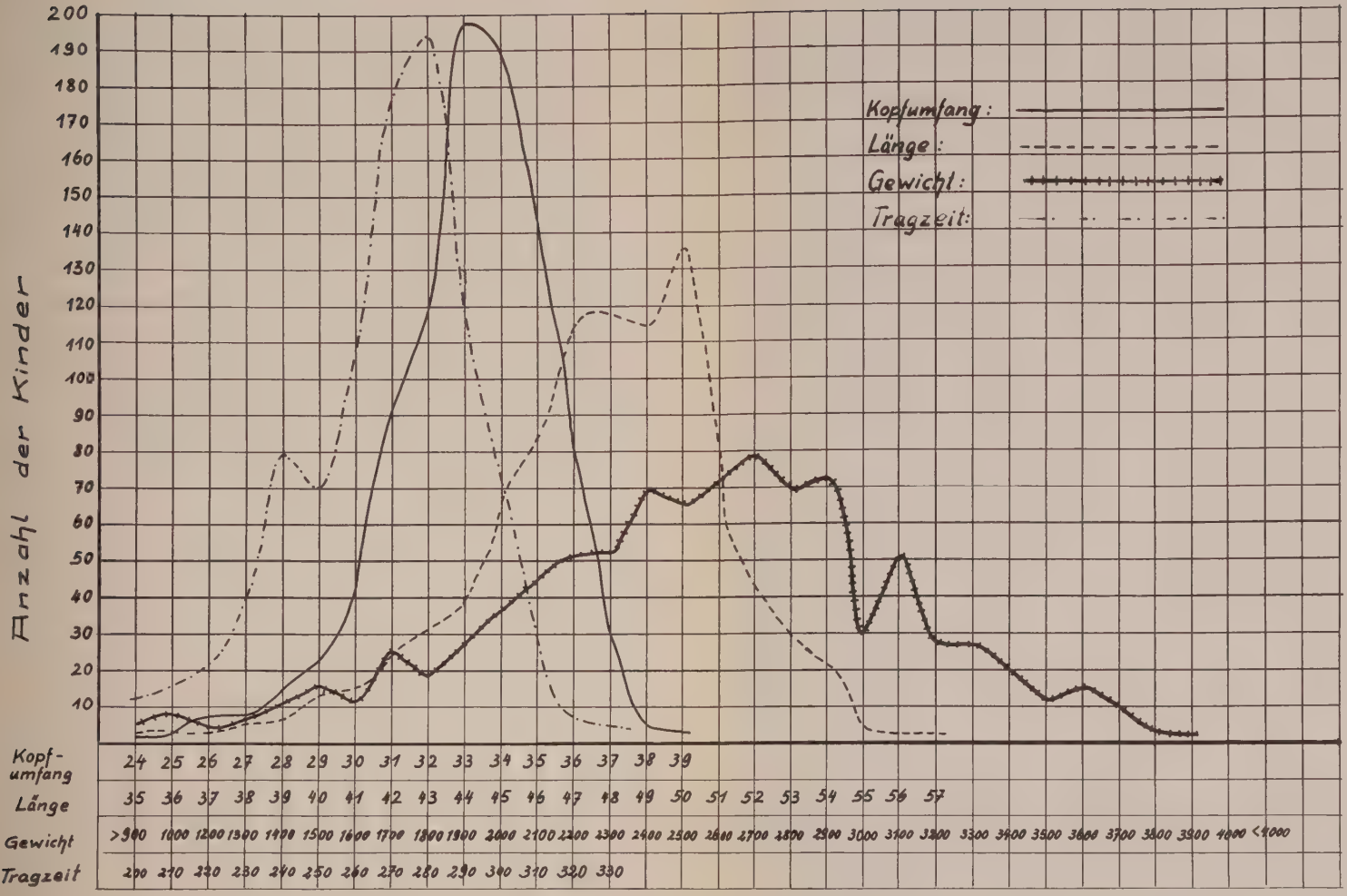
Tab. 2



Kopfumfang

Tab. 3

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
191 - 200			1 14,3	2 25,0	2 13,3	3 13,0	1 1,9	1 1,1	2 1,7	1 0,5	1 0,5						14
201 - 210	2 100,0			2 25,0	2 13,3	4 17,4	1 2,0	1 1,1	2 1,7		2 1,1						16
211 - 220			4 50,7	2 25,0	2 13,3	3 13,0	1 2,0	4 4,3	1 0,8	3 1,5		1 0,8	1 2,3				22
221 - 230			1 14,3			3 13,0	6 12,0	10 10,6	9 7,6	6 2,9	3 1,6	3 3,2		1 3,8			42
231 - 240				1 12,5	6 40,0	4 17,4	18 36,0	15 16,0	16 13,4	8 3,9	9 4,8	1 0,8	2 2,7				80
241 - 250					1 6,7	2 8,7	7 14,0	15 16,0	17 14,3	12 5,8	15 8,0	2 1,5	1 1,3		1 20,0	1 50,0	74
251 - 260							8 16,0	15 16,0	12 10,1	35 17,5	22 11,7	16 11,9	9 12,2	4 15,4	1 20,0		122
261 - 270				1 12,5	1 6,7	1 4,4	3 6,0	10 10,0	20 16,8	60 29,1	45 23,9	23 17,2	17 22,6	1 3,8	1 20,0	1 50,0	184
271 - 280		1 50,0			1 6,7	1 4,4	2 4,0	18 19,2	21 17,6	39 18,9	42 22,4	37 27,6	28 37,3	8 30,8			198
281 - 290		1 50,0	1 14,3			2 8,7	2 4,0	5 5,3	11 9,3	21 10,2	25 13,3	24 17,9	11 14,7	5 19,2	2 40,0		110
291 - 300							1 2,0		8 6,7	12 5,8	17 9,1	12 8,9	5 4,0	5 19,2			58
301 - 310										5 2,4	5 2,7	9 6,7	2 2,7	1 3,8			22
311 - 320										3 1,5	2 1,1	2 1,5	1 1,3				8
321 - 330										1 0,5		4 2,9		1 3,8			6
	2	2	7	8	15	23	50	94	119	206	188	134	75	26	5	2	956


Anzahl der Kinder
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Kopfumfang:
Länge:
Gewicht:
Tragzeit:
Kopf-umfang 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
Länge 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57
Gewicht >900 1000 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000 3100 3200 3300 3400 3500 3600 3700 3800 3900 4000 <4000
Tragzeit 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330

L E B E N S L A U F

Am 17. September 1932 wurde ich, Barbara Wilhelmine Elisabeth Hötte, als Tochter des Dr. med. Friedrich Hötte und seiner Frau Cläre, geb. Aecker, in Hamm in Westfalen geboren. Ich besuchte 4 Jahre lang die dortige Volksschule und kam im Herbst 1943 auf die Privatschule Weiland, an der ich 2 Jahre lang blieb. Von 1946 bis 1952 besuchte ich das Städt. Neusprachliche Mädchengymnasium in Hamm (Westf.), an dem ich Ostern 1952 mein Abitur machte. Die fünf vorklinischen Semester studierte ich an der Universität Freiburg im Breisgau, an der ich auch mein Physikum machte. Anschliessend studierte ich zwei Semester in Wien und bin seit dem Wintersemester 1955/56 an der Medizinischen Fakultät der Universität München immatrikuliert, an der ich nach dem Sommersemester 1957 mein Staatsexamen ablegen möchte.